



Rapport

220011616 Økologisk vinterraps -strategier til forebyggelse af rapsjordloppeangreb

Kontakt

HJB

Dato

9/9-16

Side

1 af 4

FORMÅL

At undersøge effekten på forekomsten af rapsjordloppen og dens larve ved forskellige dyrkningstiltag i økologisk vinterraps.

BEHANDLINGER

| Faktor 1: Dyrkningsstrategi | | | |
|-----------------------------|---|------------------------|---------------------------|
| Led | Tid | Behandling, mgd./ha *) | Specifikation, mgd./ha *) |
| 1 | 10-08-2015 Udsædsmængde 50 pl./m2 hybridraps | Vinterraps | SY Carlo |
| 2 | 10-08-2015 Udsædsmængde 100 pl./m2 hybridraps | Vinterraps | SY Carlo |
| 3 | 10-08-2015 Udsædsmængde 65 pl./m2 linjeraps | Vinterraps | Quartz |
| 4 | 10-08-2015 Udsædsmængde 50 pl./m2 hybridraps + 10 pl/m2 vårraps | Vinterraps | SY Carlo |
| | | Vårraps | Mosaik |
| 5 | 10-08-2015 Udsædsmængde 50 pl./m2 hybridraps + 20 pl/m2 vårraps | Vinterraps | SY Carlo |
| | | Vårraps | Mosaik |
| 6 | 10-08-2015 Udsædsmængde 50 pl./m2 hybridraps + 10 pl/m2 vårraps | Vinterraps | SY Carlo |
| | | Vårraps | |
| 7 | 10-08-2015 Udsædsmængde 50 pl./m2 hybridraps + 10 pl/m2 majroer | Vinterraps | SY Carlo |
| | | Majroer | |
| 8 | 10-08-2015 Udsædsmængde 50 pl./m2 hybridraps + 10 pl/m2 gul sennep | Vinterraps | SY Carlo |
| | | Sennep, gul | Litember |

RESULTS

Fremspiringen af forsøgene var noget uens, grundet et ikke helt optimalt såbed med våde forhold ved anlæg. Derfor blev de ønskede plantetal i de enkelte led ikke helt opfyldt, specielt led 2 opnåede kun et plantetal på 64-67 planter/m2 mod de ønskede 100 planter. Det var forsøget ved Stenalt (lbnr 001) der stod mest uens i efteråret. Til gengæld var vinteren hård ved forsøget i Sporup (lbnr 002), hvor hele planter eller topskuddet var udvintret i alle led undtagen i led 3 med linjerapsen Quartz, nok grundet at topskuddet i denne sort ikke sad



Rapport

220011616 Økologisk vinterraps -strategier til forebyggelse af rapsjordloppeangreb

Kontakt

HJB

Dato

9/9-16

Side

2 af 4

så højt. Forsøget ved Stenalt klarede vinteren noget bedre, og begyndte at kompensere for den noget uens fremspiring i efteråret.

Både i efteråret og foråret blev der fundet rapsjordlopper i alle led i begge forsøg, men der var ikke den store forskel i procent planter med gnav og % bortgnavet bladareal. Niveauet af rapsjordlopper lå højest i forsøget i Sporup, se figur 1. Der er for stor variation i data til at kunne lave en statistisk analyse af bedømmelserne med rapsjordlopper.

| Lbnr | St. 15-30 Oktober | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----------------------------------|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | Afgørdehøjde, cm | | | | | | | | Rapsjordlopper, % planter m gnav | | | | | | | | | | | |
| | Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| OK-forsøg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 ØJ | 20/10 | 19 | 33 | 34 | 25 | 33 | 31 | 35 | 34 | 36 | 20/10 | 19 | 10 | 9 | 10 | 14 | 10 | 10 | 9 | 9 |
| 002 ØJ | 20/10 | 19 | 36 | 40 | 35 | 39 | 41 | 43 | 40 | 43 | 20/10 | 19 | 33 | 28 | 30 | 35 | 30 | 34 | 34 | 34 |
| Gns. 2 f. | 20/10 | 19 | 34 | 37 | 30 | 36 | 36 | 39 | 37 | 39 | 20/10 | 19 | 21 | 18 | 20 | 24 | 20 | 22 | 21 | 21 |

| Lbnr | St. 15-30 Oktober | | | | | | | | St. 30-35 Forår ved begyndende vækst | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|----|---|---|---|----|---|---|--------------------------------------|---|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Rapsjordlopper, % bortgnavet bladareal | | | | | | | | Overvintring, % planter (bedømt) | | | | | | | | | | | |
| | Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| OK-forsøg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 ØJ | 20/10 | 19 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 11/4 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 002 ØJ | 20/10 | 19 | 9 | 9 | 9 | 11 | 6 | 7 | 8 | 8 | 11/4 | | 74 | 60 | 98 | 68 | 70 | 71 | 68 | 66 |
| Gns. 2 f. | 20/10 | 19 | 6 | 5 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 11/4 | | 87 | 80 | 99 | 84 | 85 | 86 | 84 | 83 |

| Lbnr | St. 30-35 Forår ved begyndende vækst | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Rapsjordlopper, % planter m larver | | | | | | | | Rapsjordlopper, larver/plante | | | | | | | | | | | |
| | Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| OK-forsøg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 ØJ | 11/4 | | 75 | 75 | 70 | 75 | 75 | 80 | 85 | 70 | 11/4 | | 2.1 | 1.7 | 1.7 | 2.2 | 0.8 | 1.5 | 1.3 | 1.4 |
| 002 ØJ | 11/4 | | 90 | 75 | 95 | 75 | 85 | 80 | 100 | 65 | 11/4 | | 3.3 | 3.2 | 6.0 | 2.7 | 3.4 | 3.5 | 2.1 | 1.3 |
| Gns. 2 f. | 11/4 | | 83 | 75 | 83 | 75 | 80 | 80 | 93 | 68 | 11/4 | | 2.7 | 2.4 | 3.8 | 2.4 | 2.1 | 2.5 | 1.7 | 1.3 |

Figur 1 Rapsjordlopper, afgørdehøjde samt overvintring i forsøg 220011616 ved Stenalt og i Sporup

Udbyttmæssigt overraskede forsøget i Sporup i forhold til hvor mange planter der var udvintret, ved at have udbytter fra knap 1600 til godt 3100 kg frø. Her var det led 3, linjesorten Quarz der statistisk lå højest og opnåede det højeste udbytte, og led 8 med 50 pl./m² hybridraps + 10 pl./m² gul sennep der gav det laveste udbytte, se figur 2.



Rapport

220011616 Økologisk vinterraps -strategier til forebyggelse af rapsjordloppeangreb

| | |
|---------|--------|
| Kontakt | HJB |
| Dato | 9/9-16 |
| Side | 3 af 4 |

| P05: Høst | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|----------------|
| 07-08-2016 ST. 90 | | | | | | | |
| | UDBYTTE kg frø | Nedre konf. | Øvre konf. int. | Signifikansgruppe | Relativtal (%) | Nedre konf. (R) | Øvre konf. (R) |
| 1 | 2182 | 1886,8 | 2477,2 | bc | Ref. 100 | | |
| 2 | 2546 | 2198,6 | 2892,4 | b | 117 | 96 | 142 |
| 3 | 3159 | 2863,4 | 3453,8 | a | 145 | 123 | 172 |
| 4 | 2203 | 1907,8 | 2498,2 | bc | 101 | 83 | 122 |
| 5 | 2104 | 1808,6 | 2398,9 | bc | 96 | 79 | 117 |
| 6 | 1877 | 1581,7 | 2172,0 | cd | 86 | 70 | 106 |
| 7 | 2372 | 2076,9 | 2667,2 | b | 109 | 90 | 131 |
| 8 | 1571 | 1275,9 | 1866,2 | d | 72 | 56 | 90 |

Figur 2: Udbytte, kg frø i forsøg 220011616-002 i Sporup

Udbyttmæssigt skuffede forsøget ved Stenalt, da det stod med en meget mere jævn plantebestand efter vinteren end forsøget i Sporup. Der blev opnået udbytter på 1500 til godt 2200 kg frø. Statistisk var det led 1 og 2 (hhv. 50 og 100 pl./m² hybridraps) der havde de højeste udbytter og led 7 og 8 (hhv. 50 pl./m² hybridraps + 10 pl/m² majroer og 50 pl./m² hybridraps + 10 pl/m² gul sennep) der gave det laveste udbytte, se figur 3.

Observerede rå-data og modelkontrol

| P05: Høst | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|----------------|
| 21-07-2016 ST. 90 | | | | | | | |
| | UDBYTTE kg frø | Nedre konf. | Øvre konf. int. | Signifikansgruppe | Relativtal (%) | Nedre konf. (R) | Øvre konf. (R) |
| 1 | 2198 | 2014,4 | 2381,5 | a | Ref. 100 | | |
| 2 | 2223 | 2039,7 | 2406,8 | a | 101 | 90 | 114 |
| 3 | 1917 | 1734,0 | 2101,0 | b | 87 | 77 | 99 |
| 4 | 1898 | 1682,7 | 2114,0 | bc | 86 | 75 | 99 |
| 5 | 1910 | 1726,2 | 2093,3 | b | 87 | 76 | 99 |
| 6 | 1818 | 1634,4 | 2001,5 | bc | 83 | 72 | 94 |
| 7 | 1629 | 1445,6 | 1812,7 | cd | 74 | 64 | 85 |
| 8 | 1517 | 1333,1 | 1700,1 | d | 69 | 59 | 80 |

Figur 3 Udbytte, kg frø i forsøg 220011616-001 ved Stenalt

Kikker man samlet på de 2 forsøg, er der observeret de højeste udbytter i led 1-3, dog er der ikke nogen statistisk forskel mellem de 8 forskellige led mht. udbytte, kg frø og udbytte, kg olie, se figur 4.



Rapport

220011616 Økologisk vinterraps -strategier til forebyggelse af rapsjordloppeangreb

Kontakt

HJB

Dato

9/9-16

Side

4 af 4

| Lbnr | St. 90 Høst | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|----|------|------|------|------|------|------|------|---------|------------------|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Udbytte, kg frø | | | | | | | | | | Udbytte, kg olie | | | | | | | | | |
| Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Dato | St | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| OK-forsøg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 ØJ | 21/7 | 90 | 2198 | 2223 | 1917 | 1898 | 1910 | 1818 | 1629 | 1517 | 21/7 | 90 | 1013 | 1023 | 865 | 877 | 870 | 816 | 702 | |
| 002 ØJ | 7/8 | 90 | 2182 | 2546 | 3159 | 2203 | 2104 | 1877 | 2372 | 1571 | 7/8 | 90 | 913 | 1041 | 1355 | 908 | 883 | 772 | 998 | 634 |
| Gns. 2 f. | 29/7 | 90 | 2190 | 2384 | 2538 | 2051 | 2007 | 1847 | 2001 | 1544 | 29/7 | 90 | 963 | 1032 | 1110 | 892 | 877 | 794 | 870 | 668 |
| LSD1=ns | | | | | | | | | | LSD1=ns | | | | | | | | | | |

Figur 4 Gennemsnit af Udbytte, kg frø og kg olie i forsøg 220011616 forsøgene i Sporup og ved Stenalt

Det kunne være spændende at gentage forsøgene for at undersøge om de manglende statistiske forskelle, når der ses samlet på forsøgene, skyldes påvirkninger af andre faktorer såsom udvintring og dårlig fremspiring. Hvis forsøgene skal gentages skal der gøres en større indsats for at opnå et mere optimalt såbed, så den uens fremspiring forhåbentlig elimineres.